DE
OMPHALOPROPTOSI.

DISSERTATIO
INAUGURALIS MEDICO-OBSTETRICIA
QUAM
CONSENSU ET AUCTORITATE
GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS
IN
UNIVERSITATE LITERARIA FRIDERICA GUILELMA
UT SUMMI
IN MEDICINA ET CHIRURGIA HONORES
RITE SIBI CONCEDANTUR
DIE XXV. M. JULII A. MDCCCXLII.
H. L. Q. S.
PUBLICE DEFENSURUS EST
AUCTOR

CAROLUS CREDÉ
BEROLINENSIS.

OPPONENTIBUS:

A. LANGHEINRICH, MED. ET CHIR. DR., MED. PRACT.
P. LANGERHANS, MED. ET CHIR. DR.
E. HENOCH, MED. ET CHIR. DR.

ACCEDIT TABULA.

BEROLINI, FORMIS NIETACKIANIS.

PATRI

OPTIMO, DILECTISSIMO,

HASCE

STUDIORUM PRIMITIAS

PIO GRATOQUE ANIMO,

D. D. D.

FILIUS.

Magnopere atque longum tempus dubitabam de materia, quam hoc in scripto, quo primo in doctissimorum verendorumque virorum cognitionem me inducerem, tractare possem. Bene enim sentiebam, meam experientiam minorem esse, quam ut vel re nova inventa vel doctrina melius perlustrata opus lectione dignum producerem. Altera ex parte verebar, ne veteribus rebus redintegrandis, vel bene notis atque decantatis rebus repetendis opus jam antiquum, natum esset mortuum vel morte dignum in lucem ederem.

Hac in cura Schoeller, vir doctissimus atque experientissimus, artem obstetriciam in hac litterarum universitate privatim docens, opem mihi tulit. Quaerenti enim mihi proposuit, de omphaloproptosi commentationem conscribere instrumentumque ad reducendum funiculum umbilicalem prolapsum a se inventum, cujus utilitas jam saepius et usu et clarissimorum virorum, praecipue Ill. Kluge approbatione spectata esset, accuratius describere. Hoc instrumento, ab ipso Schoellero „Omphalosoter" (*ὀμφαλός* funiculus umbilicalis, *σωτήρ* conservator; funiculi umbilicalis conservator) (1) nominato, funiculus umbilicalis ex utero prolapsus facillime reponitur atque retinetur. —

Quum scirem, de ipso prolapsu funiculi umbilicalis nonnullas jam existere praeclarissimorum virorum dissertationes, inter quas doctissimorum Schuré (2) et Saxtorph (3) opera tantopere excellunt, ut de materia ipsa

(1) Cf. Schoeller: die künstl. Frühgeburt bewirkt durch den Tampon. Berl. 1842. p. 21.

(2) Jean Fréderic. Schuré: Dissert. de la procidence du cordon ombilical pendant l'accouchement. Strassbourg 1835.

(3) Johannes Chris anus Saxtorph: Dissert. de funiculi umbilicalis prolapsu, pars I. et II. Havniae 1840.

nullas fere res novas proponere valerem, in summis gravissimisque rebus horum virorum scripta quam potui brevissime secutus, maximam ipsi instrumento perlustrando operam dedi. Qua in re et Ill. Kluge et Exp. Schoeller, qui nonnullis occasionibus utilitatem instrumenti cognoverant, mihi ad manum erant, atque de gravissimis casibus, quibus instrumento illo usi erant, certiorem me fecerunt. Maximas igitur quas possum hoc loco utrique viro gratias ago.

HISTORIA.

Cognitio rerum irregularium, quae aut ex perverso funiculi umbilicalis inter partum situ, aut ex morbosa ejus structura, praecipue vero ex prolapsu ejus oriri possunt, pariter fere cum tota de arte obstetricia doctrina exculta est. Antiquissimis et recentioribus quoque temporibus usque ad praeteriti saeculi initium, quibus partus ab obstetricibus curabantur, atque chirurgorum auxilium plerumque modo postulabatur, si foetus mortuus aut moribundus non sola natura, sed instrumentorum acutissimorum ope expellendus erat, hujus artis cultum per scientiam illustrari, exspectare non poteramus; donec viri eruditissimi atque doctissimi omni studio huic arti vacarent et secreta ejus ad illud usque tempus occulta atque mystica explicarent. Quare in veterum medicorum scriptis aut perpauca aut nihil invenimus, quae de symptomatis aut de casibus adversis funiculi umbilicalis prolapsu provocatis, agant. Hippocrates (1) quidem, interdum collum circumvolvere funiculum umbilicalem commemorat, nec non Celsus (2) contendit, summum semper foeturae extractionem pedibus praeviis periculum afferre, si diu compressus funiculus et circulatio in eo exstincta fuerit. Haec tamen omnia sunt, quae de funiculo umbilicali apud veteres scripta inveniuntur. Saeculo decimo sexto et septimo sensim sensimque medici nonnulli accuratius et diligentius funiculo umbilicali per morbum affecto studere inchoarunt, quibus ex studiis tamen ars obstetricia perpaucos cepit fructus. Ab initio saeculi praeteriti novus artis obstetriciae ordo natus est et ab eodem tempore funiculi umbilicalis casus irregulares accuratissime magnoque cum eventu investigabantur atque cognoscebantur, Mauriceau (3) primus summa cum cura huic rei operam dabat

---

(1) Hippocratis Coi opera omnia, graece et latine. Edid. Ant. v. d. Linden. Lugdun Batav. 1665. Vol. I. 14., p. 176. et Vol. II. 78., p. 266.

(2) Velpeau: Traité complet de l'art des accouchemens 2 Edit. T. I. p. 33.

(3) Mauriceau: Traité des maladies des femmes grosses et accouchées. 6 Edit. Paris 1721. T. I. Liv. II. cap. 26. p. 328 — 331. — Observations sur la grossesse et l'accouchement des femmes. Paris 1715.

eodemque fere tempore Viardel, (1) Christopherus Voelter, (2) Portal. (3) Quum primum via esset patefacta, doctissimi viri diligenter eam persequebantur atque perinde totius artis obstetriciae doctrinam ac prolapsum funiculi umbilicalis summo commodo colebant. (4) Scripta a Peu, (5) Justina Siegmundin (6) Cornelis van Solingen, (7) Muralt, (8) Amand, (9) Dionis, (10) de la Motte, (11) aliis composita majora aut minora continent de funiculi umbilicalis morbis et prolapsu capita. Henricus a Deventer (12) tamen primus accuratissime et maxime in modum artis hanc rem tractavit, quum prolapsum funiculi secundum varietates, modum, causas, complicationes, prognosin, curationem primus distingueret. In scriptis medicorum recentiorum, quae omnia hoc loco enumerare longius est, paulatim semper diligentius hic casus explicabatur. Smellie (13) tamen et Levret, (14) exemplum secuti virorum de la Motte et Mauriceau, summe de curatione prolapsus meriti sunt, quum primi versionem fetus et extractionem per forcipem commendarent. Quum postea crederetur, per repositionem funiculi periculosis partus ex prolapsu complicationibus medicum mederi posse, neque versione, vel illa „accouchement forcé“ nominata ratione opus esse, ad hunc finem variae rationes et instrumenta inventa

---

(1) Viardel: Observations sur la pratique des accouchemens etc. Paris 1673. Cp. 23. et 39.

(2) Christoph Voelter: Hebammenschule. Stuttgard 1687. T. II. Cp. 19. p. 192.

(3) Paul Portal: La pratique des accouchemens. Paris 1685. Observ. 24, 31, 55, 71.

(4) In scriptis Kiliani (die Geburtslehre von Seiten der Kunst und Wissenschaft. Frankfurt a. M. 1839. T. I. p. 580. §. 390.) legimus, primum de repositione prolapsus funiculi umbilicalis Jacobum Primerose scripta edidisse anno 1655. (De mulierum morbis. Roterod. 1655. Lib. IV. p. 312.) ubi dicit: „Pessima vero (se infantis) figura est, quando ventrem primo ostendit et umbilicum, cruribus et manibus retro inversis. Reponatur statim umbilicus, ne refrigescat et intumescat.“ —

(5) Peu: la pratique des accouchemens. Paris 1694. Liv. II. p. 430 — 458.

(6) Justina Siegmundin: die Königl. Preuss. und Kur-Brandenburgsche Hof-Wehe-Mutter. Berlin 1756. p. 217.

(7) Cornelis van Solingen: Handgriff d. Wundarzneikunst. Frankfurt a. M. 1693. pag. 676.

(8) Muralt: Ephemerid. natur. curios. XI. 1. Obs. 117.

(9) Amand: Observations sur la pratique des accouchemens. Paris 1715. Obs. 6, 24, 28, 44, 47, 57, 60, 63, 69, 71, 90, 91, 94, 103, 110, 124.

(10) Dionis: Traité général des accouchemens. Paris 1718. p. 294.

(11) De la Motte: Traité complet des accouchemens etc. Paris 1721. Chap. 14, p. 394, chap. 15, p. 679, chap. 40, p. 515.

(12) Deventer: Operationum chirurgicarum novum lumen. Lugdun. Batav. 1733. cap. 30. pag. 161 — 167.

(13) Smellie: Traité de la théorie et pratique des accouchemens. Paris 1771. T. I. pag. 359. et 371.

(14) Levret: L'art des accouchemens. Paris 1766. 40. p. 461.

sunt. Tales sunt rationes celeberrimi Croft, (1) Duparque, (2) aliorum, talia permulta singularia, interdum monstrosa instrumenta, quae diligentius in dissertationibus a Schuré (3) et Saxtorph (4) conscriptis enumerata invenies.

DEFINITIO.

Unum naturale dystociarum genus constituitur ex partium fetalium in genere prolapsibus (les procidences de Mad. Lachapelle). Prolapsuum vero obstetricatoribus maxime timendus est prolapsus funiculi umbilicalis.

Prioribns temporibus quaevis procidentia funiculi inter partum digito tangenda prolapsus nominabatur. Quum tamen et prognostice et therapeutice gravissimum sit, valdeque differat, utrum funiculus intra velamenta integra digito percipiatur, an post rupturam membranarum dignoscatur, Naegelé (5) illum statum procubitum (Vorliegen), hunc prolapsum appellavit. Quas diversitates suadente Schoellero brevius etiam atque elegantius graecis significare possumus nominibus „Omphaloprothesis“ atque „Omphaloproptosis.“ Alii (6) prolapsum completum et incompletum distinxerunt, si funiculus extra genitalia mulieris prolapsus videbatur, aut si in vagina adhuc positus digito quidem, sed non oculis explorabatur (7).

MODUS ET GENERA.

Prolapsus funiculi invenitur aut figura fetus bene composita, si caput vel clunes una cum vel sine pedibus praeviae sunt, aut cum perverso illius situ aut cum aliarum partium procidentiis complicatus.

In quaque insuper pelvis parte, juxta aut ante partem infantis praeviam digito percipiendam, funiculus umbilicalis prolabi potest; aut laqueus totus latere

---

(1) London medic. journ. II. p. 38; Merriman: Die regelwidrige Geb., etc., übers. von Kilian 1826. p. 99.

(2) Duparque: Ueber das Mojonsche Verfahren, die Austreibung der Placenta zu beschleunigen. (Froriep, Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde. Erf. 1828. B. XXI., No. 3. p. 43.)

(3) Dissert. cit. p. 74. et sq.

(4) Dissert. cit. II. p. 38. sq.

(5) Naegelé: Lehrbuch der Geburtshülfe für Hebammen. Heidelberg 1833 p. 284 §. 480.

(6) Stuart: Dissert. inaug. sistens secundinas salutiferas aeque ac nocivas. Argentor. 1736 §. 10.

(7) Quaeritur, utrum prolapsui an procubitui adnumerandus sit casus a Schoeller (die künstl. Frühgeburt bewirkt durch den Tampon, Berlin 1842 p. 44.) observatus, in quo ruptis membranis aquisque ad maximam partem effusis, funiculus umbilicalis procumbens, in membranis, in regione orificii uteri servatis, inclusus inveniebatur?

dextro aut sinistro pelvis, aut ante os sacrum aut pone arcum pubis positus est, aut laquei partes sejunctae in variis locis inveniuntur. Unus modo vel complures existere possunt laquei. Plerumque in ea invenitur prolapsus pelvis regione, quae symphysi sacro-iliacae utriusque lateris respondet. Interdum funiculus umbilicalis arctissime supra caput praevium tensus est, quales casus narrant Hueter (1), Trefurt (2), Pfeifer (3), Osiander (4). Laqueus major vel minor aut prolabi aut procumbere potest. Quum autem supra infimam feturae partem praeviam nonnunquam funis umbilicalis pars in inferiore uteri parte juxta posita, ruptis velamentis, digitis juxta partem praeviam altius ascendentibus et explorantibus percipienda sit, quin funiculus re vera procubet vel prolabatur, hanc funiculi conditionem nomine „Omphaloparathesis" appellari vult Schoeller; idemque funem circum partem fetus circumjectum solumque propter latiorem circumvolutionem propendentem nomine „Omphaloprocremasis" nuncupandum censet.

Priorem illam funiculi conditionem, quam Schoeller ter observavit et bis quidem juxta faciem, semel autem juxta collum cum brachio apparentem, a norma decedentem affuisse, statim post apparitionem partis praeviae in lucem cognoscere licet, quia tunc funis umbilicalis extra genitalia externe prolabitur, anteaquam totus infans in lucem editus est. Alteram funis conditionem distinguere monet cura ejus in partu adhibenda. Si enim funiculi collum latius cingentis laqueus propendet, alia erit instituenda reponendi methodus, ac si laqueus ex summo utero sine circumjectione circum infantis corpus prolapsus est.

FREQUENTIA.

Quum tabulae, in quibus frequentiam prolapsuum funiculi umbilicalis adnotarunt obstetricatores, diversissimum praebeant numerum, difficile est, neque ita magna utilitate, singulis tabulis inter se collatis, medium quaerere numerum. Schuré (5) calculos subduxit 1: 265, Saxtorph (6) 1: 242. Inter partus 5289 qui in regio instituto obstetritio Universitatis Berolinensis clinico et policlinico inde a semestri hiberno $18\frac{2}{3}\frac{9}{0}$ usque ad finem anni 1840 observati sunt, numerum partuum funiculi umbilicalis prolapsu complicatorum ex annalibus instituti ad 81

(1) Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtskunde Bd. IV. 4. p. 591.

(2) Eodem loco Bd. V, 1, p. 90. sq. et ibid p. 219.

(3) Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. II. p. 345.

(4) Eodem loco Bd. XII. 1. p. 32. Fall 6.

(5) Diss. cit. p. 17.

(6) Diss. cit. I. p. 16.

collegit Schoeller, id est circa $1\frac{1}{2}$: 100. Magnus hic numerus praecipue e partubus in urbe i. e. in policlinico observatis provenit. In clinico ipso prolapsus f. u. usque ad annum 1836 octodecies inter partus 1454 observatus est. Ab anno autem 1836 usque ad finem anni 1840, i. e. inter quinque annorum spatium, sexies tantum accidit inter partus 1114, i. e. circa 1 ad 200. In policlinico inter partus 2711 ab anno $18\frac{2}{3}\frac{2}{0}$ — 1840 omnino prolapsus f. u. 57 observati sunt, i. e. circa 2: 100.

Rariores inveniuntur prolapsus in nosocomiis, quam in parietibus privatis; hic praecipue apud feminas infimo loco natas, id quod facile intelligitur, quum tam saepe videamus feminas usque ad dolores intervenientes sibi non parcere, sed gravissimos subire labores, atque, quam causam Velpeau et Black (1) frequentissimam censent, quia obstetrices aliaeque mulieres incautae et ignorantes, ut partum expediant, seque ipsas et feminas parturientes citissime ab onere liberent, rudi modo atque tempore non idoneo arte rumpunt velamenta.

Usus quoque sellae obstetriciae in multis regionibus adhuc usitatae non minus ansam dare potest prolapsus funiculi.

Saepius apud multiparas invenitur prolapsus, quam apud primiparas, quum auctoribus Michaelis et Wigand contractio colli et orificii uteri, qua formetur strictura, manifestissima et maxime conspicua sit in primiparis.

CAUSAE.

Medici, quum summam gravitatem causas prolapsus funiculi umbilicalis cognoscendi intellexerint, diligenti exploratione permultas invenerunt prolapsus causas, quas omnes hoc loco quam possum simplicissima et maxime perspicua ratione explicare studebo. Quod quidem optime, ut censeo, assequar, si omnes singulas partes, quae in partu toto afficiuntur, enumero, et quomodo quaeque causam prolapsus funiculi umbilicalis efficere possit, accuratius demonstro.

Quam sequentes rationem haec praecipue capita distinguere possumus: I, Causas ex matre proficiscentes; II, Causas ex fetu ejusque adnexis, id est ex funiculo umbilicali, ex placenta, ex velamentis, ex aquis proficiscentes.

Quae tamen causae omnes partim modo disponentes, partim occasionales sunt, una sola vera et essentiali excepta causa, quam semper adesse oportet. Est quidem ea inferioris uteri partis conditio, quae partem fetus praeviam aut nullo modo, aut non bene orificio uteri circumcludi posse permittat. Ad quod efficiendum variae illae causae aut dispositionem aut occasionem dare possunt.

---

(1) Traité élémentaire de l'art des accouchemens. Paris 1829. T. II, p. 638.

I. Causae ex matre proficiscentes.

Imprimis duae hoc loco discernendae sunt partes. Primum enim prolapsus efficitur ex vitiosa aut omnino absente vi partium fetum expellentium, praecipue colli uteri; tum vero ex perversa uteri aut pelvis figura.

Primum illud revera saepe causam afferre, ex acutissimis observationibus satis constat. Demonstravit enim Naegelé,(1) contractiones uteri regulares, quae secundum sententiam doctissimi Wigand(2) semper a collo uteri ad fundum ejus adscendentes, a fundo ad collum revertuntur, saepissime atque praecipue si uterus normalem formam ovatam non teneat et inferius ejus segmentum partem fetus praeviam plane cingere non possit, ita perturbari, ut colli uteri vires aut debilitentur aut omnino frangantur. Michaelis(3) diligentissimis perscrutationibus accuratius etiam hanc rem tractavit, dicit enim pag. 6: „Durch das feste Umschliessen um den vorliegenden Theil ist der Uterus ganz allein im Stande, die Nabelschnur zurückzuhalten;“ et pag. 24: „Eine wirkliche Contraction des Uterus, welche gewöhnlich mit dem Wassersprunge, und zuweilen, wenn die Blase weit herabtritt, auch schon vor demselben eintritt, ist für die Reposition der Nabelschnur von grosser Bedeutung. Diese Contraction erfolgt im untern Abschnitte des Uterus, welcher den Kopf umgiebt; sie erstreckt sich, wenn sie ganz ausgebildet ist, über den ganzen Kopf des Kindes; indess findet man sie oft kaum fingerbreit als einen harten Ring um den Kopf anliegend, wenn man früh operirt, fühlt sie aber dann sogleich sich weiter nach oben ausdehnen, so wie der Reiz der Hand die Thätigkeit des Uterus erregt. — Ihr oberer gegen die Gebärmutterhöhle hinsehender Rand ist scharf begrenzt, nicht allmählich verlaufend,“ et pag. 38: „Es giebt demnach nur eine Ursache des Vorfalls der Nabelschnur, nämlich den Mangel genauer Anschliessung des untern Gebärmutterabschnittes an den vorliegenden Kindestheil. Dieser Mangel kann die Folge sein: 1) Von einer an sich fehlerhaften Action der Gebärmutter. 2) Von einer mechanischen Hemmung ihrer regelmässigen Thätigkeit. 3) Von einer regelwidrigen Lage des vorliegenden Kindestheiles, der nicht tief genug gegen den Muttermund herabtritt. 4) Von einer solchen Form oder Grösse des vorliegenden Kindestheiles, die ein genaues Anschliessen nicht zulässt.“ — Dum igitur contractiones fundi et corporis uteri feturam infracta virium copia expellere student, collum uteri ex qualibet causa torpore affectum labia orificii stricte formae partis fetus praeviae ad-

---

(1) Naegelé: Lehrb. d. Geburtsh. für Hebammen. Heidelberg 1833. § 329. Anm.

(2) Wigand: die Geb. d. Menschen. Berl. 1820. II. p. 203.

(3) Michaelis: Ueber die Reposition der Nabelschnur in: Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. III. p. 1. seq. et Bd. IV. p. 183. seq.

aptare nequit, qua re accidit, ut ex spatio juxta partem praeviam libero aliae quoque fetus partes, praecipue funiculus umbilicalis procidant. — Eandem sententiam Kirchhoffer(1) quoque defendit contra praeceptum Kiliani(2) dicentis(3): „singulis doloribus semper praeire erectionem totius substantiae uteri, dein veras sequi contractiones, modo in fundo et corpore apparentes, dum eodem tempore tota inter orificium internum et externum regio, id est totum circiter segmentum inferius, quod digito explorante attingi possit, relaxetur et dilatetur, in statu igitur sit contractioni plane contrario." Quum autem, ut ait Saxtorph(4) „Ceterum cum Wigand consentiat(5) dicente, omnes dolores regulares ab inferiore segmento incipere, et partem praeviam, quum sit ea caput vel nates, quamdiu supra introitum pelvis libere versetur, singulis exorientibus doloribus sursum duci et digito amoveri explorante", plane contraria contendere mihi videtur Kilian, et sibimet ipsi contradicere.

In altera causarum parte, ex pelvis aut uteri perversa figura, numerandus est uterus retortiformis, dilatatione sacciformi supra ossa pubis instructus, quos Wigand(6) describit, uterus vitiose inclinatus (cum abdomine pendulo plerumque conjunctus); tum pelvis in superiore parte pelvis minoris nimis ampla, nam amplitudo inferioris partis nil valet ad producendum prolapsum, ergo pelvis infundibuliformis majore solito introitu instructa; eundem vero effectum producit pelvis aequabiliter justo major, pelvis nimis ad latus anterius aut posterius inclinata. Pelvis rhachitica quoque prolapsui favere potest; nam quum caput pelvis superiorem aperturam solito modo intrare non possit, post rupta velamenta destructo cuneo aquoso, collum uteri, quia nunc caret corpore, quo dilatetur et cui se applicare possit, quodque resistentia sua reactionem moveat, otiosum restat in fetu expellendo, ita ut facile funiculus inter caput et laxum collum uteri prolabatur.

II. Causae ex fetu ejusque adnexis proficiscentes.

A) Ex ipso fetu.

Hae sejungendae sunt partes: a) Fetura omnino nimis parva. b) Com-

(1) Pfaff's Mittheilungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie und Pharmazie. 4. Jahrg. Heft 1. u. 2. p. 76. seq. Altona 1838.

(2) Kilian: Handb. d. Geburtsh. Bonn 1834. p. 374. seq. — Holscher's: Hannöversche Annal. f. d. gesammte Heilkunde. Bd. 1. Heft 3. p. 435. seq. — Die Geburtslehre von Seiten der Wissenschaft und Kunst. Frankf. a. M. 1839. § 215.

(3) Saxtorph: diss. cit. I. p. 31,

(4) Saxtorph: eodem loco.

(5) Kilian: die Geburtslehre von Seiten d. Wissenschaft und Kunst. Frankf. a. M. 1839. § 229.

(6) Wigand: die Geburt des Menschen. Th. II. p. 112 et 114. — Confer quoque Trefurt: Neue Zeitschr. f. Geburtskunde Bd. II. p. 307. et J. F. Osiander eodem loco B. XII. p. 27 et 28.

plicatio cum alius fetus partis prolapsu. c) Positiones fetus certae. d) Fetus mortuus.

a) Fetus si omnibus partibus nimis est exiguus, idem fere existit casus, quem deinceps apud causam ex aqua abundante, iterum contemplabimur. Parvus fetus in aqua nunc relative nimis copiosa facilius moveri potest, uteri collum et orificium longius a parte fetus praevia per aquam distinentur, denique velamentis rumpentibus aqua majore cum impetu effluere funiculumque umbilicalem facilius secum protrahere potest, dum orificium uteri caput aut aliam corporis partem praeviam solito minorem bene circumcludere nequit. b) Prolapsus alius partis feturae juvare quidem potest prolapsum funiculi umbilicalis, plerumque vero ex eadem summa causa profectus est uterque prolapsus, exempli gratia ex vitioso fetus situ, quamvis ille prior quam hic eveniat. c) Certae fetus positiones. Ut supra jam vidimus, in quaque fetus positione prolapsus funiculi umbilicalis accidere potest(1), rarissime tamen positio vera et sola esse causa mihi videtur. Modo ventris circa funiculum umbilicalem regione praevia, quae positio semper cum morte vel immaturitate feturae conjuncta est, atque ex manipulatione incauta oritur, positio vitiosa unica esse potest causa. Aliis contra partibus, humero, latere, clunibus praeviis, quibuscum prolapsus funiculi umbilicalis saepissime conjunctus observatur, funiculus ea prolabitur imprimis ex causa, quod, tota partis praeviae peripheria ab orificio uteri non plane circumdata, spatium relinquitur vacuum valde prolapsui idoneum, atque quod aquarum eodem tempore major effluit copia. d) Fetu mortuo totoque vitae turgore atque habitu exstincto, gravitatis legibus funiculus facilius prolabitur.

B. Causae ex funiculo umbilicali proficiscentes.

a) Habitus infaustus funiculi. b) Divisio aut insertio falsa in velamentis. c) Circumvolutiones circum fetus partem. d) Funiculus solito longior. e) Nodi funiculi veri.

a) Situs infaustus funiculi. Quum Michaelis(2) et multi cum eo autores, contendant, plerumque et secundum naturae regulam funiculum umbilicalem in ea esse positum excavatione, quae inter ventrem et extremitates feturae formetur,

---

(1) Jam Deventer dixit (Operationes chirurgicae novum lumen exhibentes obstetricantibus. Lugdun. Batav. 1701.) p. 161: „Nullus fere situs est infantum, quem non comitari possit praematurus venae umbilicalis partus, quo scilicet funiculus ille praevius in ostium defertur, sive solus, sive cum alio quodam membro, capite nimirum, manibus, pedibus aliave corporis parte conjunctus “; et pag. 184: „Infantibus ventre praevio prodeuntibus non raro contingit, venam umbilicalem praeviam in ostio propendere etc.“ —

(2) Michaelis: Abhandlungen aus d. Gebiete d. Geburtshülfe. Kiel 1833. p. 270. seq.

ita ut ipse fetus undique funiculum tueatur, Wigand(1) contrario rem se habere credit modo. Verisimile ei non videtur naturam pro funiculo umbilicali eum optimum elegisse locum, quo frequentibus atque saepe fortibus extremitatum fetus motibus funiculus continuo debilitetur et offendatur; sed plerumque post tergum aut in cervice fetus situm esse putat funiculum, quia saepissime collum aut humerus funiculo circumvoluta inveniuntur. Praeterea autem hac funiculi in tergo fetus positione supra arcum pubis, praematuram prohiberi procidentiam censet, quia partes in posteriore uteri dimidio sitae, priores semper orificium uteri et vaginam intrant quam in anteriore sitae dimidio, atque quia multo plurimis casibus fetus ita est positus, ut tergum anteriori uteri parieti opponat. Quam Wigandi sententiam si sequimur, funiculum in posteriori uteri parte situm efficere posse prolapsum, haud latet. b) Divisio funiculi aut insertio ejus in velamentis. Haec falsa funiculi conditio modo prolapsum provocare potest, si funiculus aut partes ejus disjunctae in ea inseruntur membranarum parte, quae orificio uteri respondet. Rumpente enim vesica funiculus jam procumbens procidat oportet. Quam dispositionem revera interdum accidere, ex observationibus satis constat.(2) c) Circumvolutiones circum fetus partem aliquam. Hujus rei disquisitio duo nobis praebet momenta omnino adversaria. Interdum enim eadem haec constitutio prolapsum prohibere, interdum ei favere potest. Quum enim natura, praecipue nimis longi funiculi prolapsui ea studeat cavere ratione, ut circumvolutionibus circum collum aut humerum, aut ipsum truncum corporis, aut pedem, aut brachium, breviorem eum reddat, haec naturae prudentia ad irritum redigitur, quod pars circumvoluta praevia funiculum secum ad orificium uteri protractum, facilius prolabi patitur. d) Funiculus solito longior multo quum sit ponderosior, quum facilius partes fetus circumvolvat, quum denique infaustius sese in utero ponere queat quam brevis, haud raro prolapsui suo favere potest. e) Nodi veri ex causa ponderis majoris funiculum ad uteri orificium decidere atque postea prolabi sinunt.

C. Causae ex placenta proficiscentes.

Placenta juxta orificium uteri inserta, eadem ratione, rumpentibus velamentis prolapsum funiculi umbilicalis efficere potest, quam supra jam ex causa

---

(2) Wigand: Die Geburt des Menschen. Bd. II. pag. 441. — Idem censet Busscher: Dissert. obstetr. med. inaugural. de funiculi umbilical. prolapsu. Gröning. 1833. pag. 13.

(3) Casum talem memoria dignum descripsit Benckiser: (De hämorrhagia inter partum orta ex rupto venae umbilicalis ramo. Diss. Heidelb. 1831), quo vena funiculi umbilicalis velamentis inserti praevia atque rupta talem effecit hämorrhagiam, ut infans paulo post partum obiret.

falsae funiculi insertionis velamentosae illustravimus. Favere posse prolapsui insertionem funis periphericam, praecipue marginalem nemo negabit, quae res etiam priores observatores (1) non fugit.

D. Causae ex velamentis proficiscentes.

Plerique medicorum praematura vesicae ruptura, praecipue arte effecta, ut partus acceleretur, fere semper prolapsus funiculi occasionem dari censent. Atque revera saepissime hanc existere causam (2) quamvis non semper unicam, ut nonnulli contenderunt, nemo ignorat.

E. Causae ex aquis proficiscentes.

Si verum est, quod censet Michaelis (3) (quod tamen sublimiore naturae lege effici videtur, ut feminae in ultimo graviditatis tempore subleventur, ut uterus magis meliusque in fetum agere possit etc.), ultimis graviditatis mensibus ea imprimis ex causa aquas, ad hoc usque tempus valde abundantes, tantopere minui, ut prolapsui funiculi umbilicalis praecaveatur, patet, copiam aquae nimis magnam prolapsum provocare. Ut supra jam vidimus, facilius fetus movetur, parietes, collum et orificium uteri magis a toto fetu ejusque parte praevia per aquam distinentur, et vesica rumpente aqua majore cum impetu effluens funiculum facile secum protrahit.

DIAGNOSIS.

Diagnosis ad duas maxime cognoscendas res gravis est, primum enim perscrutandum, quibus signis funiculum prolapsum, tum quibus signis vivum adhuc aut jam mortuum fetum cognoscere queamus. Funiculus procumbens multo difficilius discerni potest ab aliis corporis feturae partibus, quam ruptis velamentis prolapsus. Haud raro enim accidit, ut velamentis inclusus funiculus rotundus, tenuis, facile mobilis, saepe nodosus, si pulsationes ejus jam cessarunt aut parva modo ejus procumbit pars, aut valde densa sunt velamenta, cum ipsis velamentis incrassatis (4) aut cum aliis feturae partibus, ut cum oculis, digitis (5),

---

(1) Levret; Suite des observations etç. Paris 1751 pag. 113. — Zeller, Edler von Zellenberg: Lehrb. d. Geburtskunde etc. 3. Aufl. Wien 1806 pag. 136. — Stein: Nachgelassene geburtshülfliche Wahrnehmungen T. II. Marburg 1809 pag. 225 u. 291 u. 298 sq. — Denneux: Journal général de médecine etc. Paris Avril 1820 p. 154. — Haase Neue Zeitschr. f. Geburtskunde B. III. p. 411. — Busch: eodem loco B. V, p. 206. — H. F. Naegelé: Commentatio de causa quadam prolapsus funiculi umbilicalis in partu non rara illa quidem, sed minus nota. Heidelb. 1839 et: die geburtshülfliche Auskultation. Mainz 1838.

(2) Black: Traité élémentaire de l'art des accouchemens. Paris 1829. T. II. pag. 638.

(3) Michaelis: Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Kiel 1833 pg. 270 sq.

(4) Lachapelle: Pratique des accouchemens par Dugès. Paris 1825. T. III. p. 218.

(5) Trefurt? Neue Zeitschr. für Geburtskunde. B. II. p. 310.

pede, scroto, labiis pudendis (1) etc. confundatur atque ita exploratorem fallat. Sin autem rupta jam sunt velamenta, multo facilius singulae illae partes inter se distingui possunt, praesertim quum interdum funiculus extra feminae pudenda procidat. Interdum tamen ruptis velamentis in capite pelvi angustiore presso plicae tegumentorum capitis oriuntur, quae primo attactu cum funiculo umbilicali commutari possunt. Quare si ullum adest dubium, semper ex aliis quoque diligentissime perscrutandis signis lucem afferre debemus, ut ex exploratione externa, ex fetus motibus, ex auscultatione.

Gravem censet Saxtorph (I, pag. 46 et pag. 57) sonum sufflantem, quem metroscopio audire possumus, qui quum propter majorem sanguinis circulationem in eo loco, ubi adhaeret placenta, fortissimus sit, de insertione placentae nos docet.

Pulsationem funiculi umbilicalis audiri (2) et situm ejus metroscopio erui posse credit Naegelé (3); Hohl (4) audire non potuit, Dietrich et Kluge (5) audiverunt. Ceterum Saxtorph (6) bene monet dicens: „Attamen etiamsi cum Naegelé in eo esset consentiendum, situm ejus, quum esset collo vel dorso fetus circumvolutus, posse erui, quumque, eum in inferiore uteri parte situm esse perspicientes, prolapsum ejus ruptis membranis timendum esse censeremus, tamen altera ex parte cogitandum esset, ipsam hanc circa collum vel dorsum fetus circumvolutionem ad funiculum retinendum ejusque prolapsum prohibendum perutile saepe praebere praesidium.“ Quare hic pulsus funiculi umbilicalis explorationi nihil prodesse potest.

Utrum adhuc vivat, an jam mortuus sit fetus, ex praesente aut absente fnniculi et cordis pulsatione cognoscimus. Utrumque tamen signum non semper certam ponere permittit diagnosin. Interdum enim difficillimum est, pulsum debilem funiculi sentire, tum autem pro pulsatione funis aliarum arteriarum pulsum percipere possumus aut in ipso explorante digito aut in arteriis uterinis matris (7). Saepe funiculi pulsu jam diu cessante, infans vivus nascitur; saepe contra, quamvis pulsatio fere ad partum usque duraverit, fetus e morte excitari non potest. Certum temporis spatium, quamdiu pulsus abesse possint funiculi, neque

(1) Wigand: Die Geburt des Menschen. Berlin 1820. B. II. p. 440.

(2) Lovati et Ciniselli Paviae medicinam exercentes primi hunc funiculi umbilicalis sonum audivisse contendunt. Adelmann quoque de singulari sonu, quem ex funiculo originem ducere putat, loquitur. Cf. Rosshirt, Die geburtshülflichen Operationen Erlangen 1842 pag. 18.

(3) H. F. Naegelé: Die geburtshülfliche Auskultation. Mainz 1838. pag. 54.

(4) Hohl: Die geburtshülfliche Exploration. Halle 1833 T. I. p. 179.

(5) Mediz. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen. 1839. Nr. 37.

(6) Diss. citat. I. pag. 64.

(7) Ricker: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. B. I. Heft 1, pag. 146.

tamen de vita adhuc desperandum sit, ex frequentibus observationibus, e quibus varia resultant, constituere non licet; summum tamen esse videtur quarta horae pars. Interdum pulsationes inter uteri contractiones sublatae, in libero spatio revertuntur, quare utroque tempore diligenter explorandus est funiculus. Quam diu tamen adest funiculi pulsus atque fetus in utero movetur, vivere adhuc fetum pro certo habere possumus.

Auscultationem non semper nobis certum vitae signum dare posse, quotidiana demonstrat experientia. Difficillimum enim interdum est aut omnino, quamvis adsit, cordis ictum debilem accurate distinguere, aut pro absente jam pulsu non alios audire strepitus.

Ex reliqua funiculi conditione, ut ex frigore, aut crassa aut tenui ejus indole etc. diagnosin de vita fetus instituere non licet, quum de his signis certae non existant observationes.

PROGNOSIS.

Si medicorum tabulas de exitu partuum cum prolapsu funiculi umbilicalis complicatorum conscriptas perlegimus, infaustissimam pro vita fetus ex iis haurimus summam, quae in praxi privata multo etiam infaustior evadit, quam in praxi nosocomiali, e qua illi collati sunt casus. Nam vix tertiam partem incolumem nasci invenimus. Secundum complicationes tamen et modificationes, quas singulas jam supra apud causas prolapsus funiculi umbilicalis perlustravimus, meliorem aut pejorem condere licet prognosin. Magni semper est momenti funiculi conditio et tempus (1), per quod pulsus jam cessavit. Quamdiu calidus adhuc est funiculus atque pulsat, vel si nondum quarta horae pars sine pulsationibus praeteriit, vivum fore infantem, sperare possumus.

Laqueum parvum, servatis adhuc velamentis, nonnunqaam ipsa natura sola reponit (2), quin etiam, licet rarissime, vesica jam rupta; magnos tamen laqueos nunquam reponere potest. Meliorem prorsus dant prognosin velamenta servata quam rupta, quum melius versionem instituere possimus, si necessaria inveniatur, quamdiu adsunt aquae atque quum multo rarius ac difficilius funiculus hoc in

(1) Valde variae de hac re existunt scriptorum opiniones. Cf. d'Outrepont (Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtskunde T. IV. 1, pag. 44) qui omnino nullam spem vitam fetus servandi adesse censet, si pulsatio cessaverit. — Ioerg (Handb. d. Geburtshülfe Leipz. 1833. §. 287) et Mauriceau (Traité des maladies des femmes grosses et accouchées. Paris 1721 T. I. L. 2. Chap. 26 p. 328) per sextam horae partem; — Peu (La pratique des accouchemens Paris 1694 L. I. Chap. V.) per horam dimidiam pressionem sufferri posse credunt. — Vide Saxtorph diss. cit. II. pag. 17.

(2) Ricker: Neue Zeitschr. für Geburtskunde Bd. I, 1, pag. 143 et Michaelis: eod. loco Bd. IV. 2. pag. 185.

casu comprimi possit. Quare servanda sunt quam possumus per longissimum tempus velamenta.

Infaustissima est insertio marginalis aut velamentosa funiculi una cum placenta in inferiore uteri segmento collocata, quum facillime ac per longum tempus prematur funiculus, neque ulla adsit spes reponendi (1).

Funiculus magis in excavationibus pelvis situs, ut in regione symphyseos sacro-iliacae (2), multo minus fetu comprimi potest, quam si inter caput et arcum pubis aut promontorium aut lineam arcuatam ossis ilei positus sit.

Funiculis crassior et pinguior statui debere monet prognosin, secundum auctoritatem Wigandi (3) contra opinionem Steinii (4). Saxtorph (5) tamen a vario habitu prolapsi funiculi ad prognosin vitae fetus nulla certa ratione concludi posse censet.

Valde infausta est pelvis cum linea conjugata nimis parva (6). — Funiculus cum capite vel natibus praeviis prolapsus, propter strictiorem segmenti inferioris uteri circa hasce partes circumclusionem, et propter majorem molem, quae cavitatem pelvis occupat, facilius pressione male afficitur, quam si ita praeternaturaliter situs est foetus, ut pars praevia in cavitatem pelvis perfecte descendere nequeat (7). — Alia pars cum funiculo prolapsa pulsationem diutius servare potest (8).

Contractiones uteri fortes atque efficaces magis quidem funiculum laedunt, partum tamen accelerant, debiles contra aut invalidae bonum sperari exitum non sinunt. Melior est ampla pelvis et vagina partu priore jam dilatata et magis pervia facta, melior fetus parvus, quum his casibus funiculus non tam fortiter premi possit.

Mater fere nunquam ex solo prolapsu funiculi umbilicalis detrimentum capit, nisi ad servandum feturae vitam operationes instituuntur, quae quo sunt majores aut minores, eo magis minusve matrem debilitant. Interdum tamen, si

---

(1) H. F. Naegelé: Die geburtshülfliche Auskultat. Mainz 1838 p. 114.

(2) Boër: Sieben Bücher über natürliche Geburtshülfe. Wien 1834 p. 287. — Busch: Neue Zeitschrift f. Geburtskunde Bd. V. 2. p. 194. — Naegelé; Lehrbuch d. Geburtshülfe für Hebammen. Heidelberg 1833 §. 483.

(3) Wigand: Die Geburt des Menschen. Berlin 1820, T. II. p. 438.

(5) Stein: Lehre der Geburtshülfe. Elberfeld 1825 T. 1. p. 525.

(6) Saxtorph: Diss. citat. ll. p. 16.

(5) Schuré: Procidence du cordon ombilical, observée à la clinique d'accouchemens de la faculté et autopsie cadaverique de l'enfant. Strassb. 1835 p. 10. — et Michaelis: Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III, 1. p. 41.

(7) Saxtorph: Diss. cit. II. p. 23.

(8) Mauriceau; Observations sur la grossesse et l'accouchement. Paris 1728 Obs. 45. p. 40.

prolapsus funiculus vehementissime inter caput et pelvim inclusus (1); aut si ita supra caput praevium tensus est, ut difficillime aut nullo modo solvi possit, caput prolapsum tam fortiter funiculum trahere potest, ut placenta praemature et violenter solvatur atque haemorrhagia oriatur periculosa. Tales casus narraverunt **Hueter** (2) et **Trefurt** (3).

EFFECTUS.

In capite antecedente jam vidimus, semper vivum adhuc esse fetum, quamdiu continuam funiculi pulsationem dignoscere possimus. Mortem igitur cognoscimus ex pulsu diu et continuo cessante. Quae tamen cessatio num sola funiculi umbilicalis mechanica compressione, an aliis quoque causis efficiatur, porro quomodo ipsa mors ex his causis consequatur, accuratius perquiremus hac dissertationis parte.

Duae praecipue a scriptoribus afferuntur causae, quae funiculi pulsum debilitent et paulatim omnino frangant; primum compressus funiculus, tum laqueus prolapsus aëris atmosphaerici frigore laesus. Quod tamen frigus modo, ruptis jam velamentis, longissime ex pudendis feminae externis prolapsum funiculum tangere potest; nam si adhuc in vesica inclusus aut in vagina positus est, aquae et vagina, praecipue partus tempore, quo magna sanguinis copia ad partes genitales congeritur easque calefacit, sufficientem cum funiculo communicare possent calorem ad pulsationem ejus servandam. Nonnulli quidem contenderunt medici, ut **La Motte** (4) et praecipue **Kohlschütter**, (5) nunquam hanc sufficere causam ad efficiendam mortem, dicens quidem, certas non existere observationes casuum, quibus haec sola causa mortem provocaverit; tum ipsam funiculi pulsationem solo frigore nunquam intercipi posse, nisi eodem tempore funiculus comprimatur; porro saepissime fetum ex solo compresso, non refrigerato funiculo mori; denique haud raro non mortuum esse, si frigidus jam et pulsu privatus funiculus prolapsus non compressus fuerit, etc. Cui tamen sententiae alii observationes suas objecerunt medici, (6) neque omittere possum hoc loco experimentum, quod **Guillemot** (7) instituit, atque quod **Busch** (8) et **Eschricht** (9)

---

(1) **Frensdorf**: Diss. inaugural. de partu praeternaturali ac difficili ob procidentiam funiculi umbilicalis. Argentorat. 1749 §. 21. p. 17.

(2) Gemeinsame deutsche Zeitschrift f. Geburtskunde, Bd. IV. p. 591. Weimar 1829.

(3) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II. p. 345.

(4) **La Motte**: Traité complet des accouchemens naturels, non naturels et contre nature. Paris 1721. Obs. 224, 225, 236 — 287.

(5) **Kohlschütter**: Quaedam de funiculo umbilicali frequenti mortis nascentium causa. Diss. Lipsiae 1833. pag. 23.

(6) **Saxtorph**: Diss. cit. II. pag. 7. et 8.

(7) Journ. univ. des sciences médic. T. I. p. 211.

(8) **Busch**: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. V. 2. p. 201.

(9) **Saxtorph**: Diss. cit. II; p. 19.

experentia comprobarunt. Invenit enim, funiculum frigidum et pulsatione privatum, aquae fervidae submersum, frequenter et alacriter pulsare per satis longum tempus. Sequitur igitur ex his omnibus, observationes distinctas atque bene descriptas adhuc deesse, e quibus haec sola mortis causa eluceat. Quare ad hoc usque tempus nihil certi de hac re affirmare possumus. Itaque semper fere ex funiculo compresso mortem fetus sequi statuere debemus.

Quam compressionem variis fieri posse locis et partibus inter matrem et feturam, neminem fugit. Nonnulli (1) enim inter pelvim et partem praeviam, alii (2) sola orificii et colli uteri circum caput contractione comprimi funiculum volunt, alii (3) compressum funiculum inter caput et cervicem feturae invenerunt.

Ipsam mortis rationem examinantibus nobis, variae occurrunt scriptorum opiniones (4) Nam alii (5) solam comprimi funiculi venam, feturamque igitur ex causa anaemiae mori existimant (quare ligaturam funiculi commendarunt), quia arteriae propter tensiorem et elasticam membranae earum mediae indolem, propter fortiorem in iis sanguinis impetum, et quia duae adsunt arteriae, melius ac diutius compressionis impulsui resistere possunt. Alii (6) contra arteriae modo circulatione suppressa, magna sanguinis plethora et inde orta apoplexia mortem effici putant. Venam enim propter magnum ejus volumen, quam circumiacentes arteriae quasi tueantur, non tam facile premi posse declarant, quam arterias. Sectiones tamen, in infantibus funiculi umbilicalis compressione exstinctis neque hanc neque illam veram esse sententiam docuerunt. Saepe quidem pulmones aut hepar aut cerebrum magna sanguinis copia impleta, rarissime tamen

---

(1) d'Outrepont: Gemeinsame deutsche Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. IV. 1. p. 47: „Schon vor Eintritt der Geburtswehen sterben die Kinder, wenn die Schnur zwischen dem Kopfe und dem Eingange des Beckens liegt, oft schon mehrere Tage vor der Geburt."

(2) Michaelis: Neue Zeitschr. f. Geburtskunde Bd. III. 1. p. 6. Quare hoc loco addit: „Alle Vorschläge daher, welche ein Einstopfen eines Schwammes in den kleinen Beckenraum und dergl. empfehlen, sind grundlos, daher auch längst vergessen. — Idem eodem loco B. IV. p. 187. et 193.

(3) Stein: Gemeins. deutsche Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. IV. 4. p. 581.

(4) Cf. Kohlschütter: Diss. cit. pag. 72—104., et Saxtorph: Diss. cit. II. p. 26. et sq.

(5) Mittelhaeuser: Prakt. Abhandlungen vom Accouchiren. Leipzig 1754. Abth. 2. p. 46. — Wigand: Beiträge zur Geburtshülfe. 8. H. 1808. p. 143. — Denneux: Journal général de médicine. T. X. Ser. II. p. 164. Paris 1820. — Busscher: Diss. obstetr. medica de prolapsu funiculi umbilicalis. Groning 1833. p. 22. — Lucina ed. v. Siebold T. IV. part. II. pag. 204—214. — Albert in: Henke Zeitschrift für Staatsarzneikunde. Erlangen 1831. Bd. 21. p. 183. No. 9.

(6) Adolph: De funiculo umbilicali vel intra uterum dissecando. Helmstaedt 1767. — Ruland: de partu difficile ob procidentiam funiculi umbilicalis. Argentorati 1775. — Faust: Ueber Hebammen und Hebammen-Anstalten auf dem Lande etc. Frankfurt 1784. — Faust: Medizin. Wochenblatt 1780. — Gehler: De causis suffocationis foetus in partu artificiali. Lipsiae 1787. — Hebenstreit: Funiculi umbilicalis humani pathologia. Lipsiae 1737. §. 9. — Crone: De prolapsu funiculi umbilicalis. Diss. Groning 1817. Cap. 2.

vera apoplexia, nunquam anaemia inventa est (1). Quamvis maxime verisimile sit, quam opinionem plurimi scriptorum sequuntur, non partem funiculi, sed totum semper comprimi funiculum, omnes has mechanicas modo rationes falsas esse jam satis demonstravit Kohlschütter (l. c.). Nam ex sola hac mechanica sanguinis circulationis ex compresso funiculo interceptione, anaemia aut apoplexia atque inde mors oriri non possunt, quum circulatio inter fetum et placentam interrupta quidem sit, sed in ipso fetu, paullulum quidem mutatus, sed fere idem maneat circuitus incolumis.

Alia igitur adhuc existere videtur causa, magis illa qualitativa quam quantitativa, quae sola semper mortem fetus efficiat. Est suffocatio et asphyxia.

Ad novissima usque tempora magnum semper erat certamen inter medicos litterarum physiologicarum studiosos, utrum vera vasorum anastomosis existat placentae cum vasis uteri, an non. Veterum quidem nonnulli medicorum arte in vasa placentae injectam materiam, in uteri quoque vasis inventam esse dicunt, recentioribus tamen temporibus haec experimenta, a cautissimis et experientissimis viris saepissime instituta, nunquam illum habuerunt eventum. Quare nunc inter omnes fere constat, fetus sanguinem suam habere propriam circulationem, neque ullo modo anastomosin inter vasa utriusque partis existere. Quae si vera est conclusio, quaestionis, quomodo invicem influat fetus matrisque sanguis, haud diu obscura esse potest solutio. Ut adultorum hominum sanguis in pulmonibus, piscium in bronchiis, etc. aëre circumfluente ad corporis nutritionem idoneus redditur, sic sanguis fetus in placenta vasis capillaribus materiam ad fetum nutriendum idoneam, quasi aërem, e matris sanguine sugit et per venam umbilicalem fetui affert, dum sanguis nutritione perfecta corruptus per arteriam ad placentam reducitur. Argumenta huic sententiae objecta, neque analysi chemica, neque microscopica exploratione inter venae et arteriae umbilicalis sanguinem discrimen inveniri posse; porro interdum funiculum aut placentam omnino deesse aut plane degeneratam prae se ferre naturam; denique saepe per satis longum tempus fetum post matris mortem adhuc vivere posse, ab aliis jam, praecipue a Kohlschütter (l. c.), satis sunt confutata. — Sequitur ex his omnibus, neque arteriam, neque venam solam, neque utramque eodem tempore compressam ex apoplexia aut anaemia mortem efficere posse, sed semper ex nutrientis sanguinis interceptione mortem sequi. Quaerentibus nunc, quomodo congestiones in pulmonibus, in hepate, in cerebro fetus saepe inventas, declarare debeamus, haud difficile est respondere. Interruptus funiculi pulsus fetalis sanguinis circulationem perturbet oportet. Quum enim sanguis nutritionem idoneam ex pla-

---

(1) Cf. Kohlschütter: Diss. citat. Cap. VII.

centa amplius haurire non possit; eadem via jam tentat illam sibi quaerere, qua infans neonatus aërem quaerit atmosphaericum, quare ingens sanguinis copia pulmones implet. Quum autem fetus aërem nondum inspirare possit, frustratur sanguis. Circulatio nunc existit partim fetalis, partim adulti hominis; pulmones et hepar (quod in circulatione fetali maximi est momenti) magna congestione affecta, sanguinem in corpus remittunt, minime ad vitam foetus servandam idoneum redditum; sanguis sensim sensimque deterior factus, postremo tota privatur vi, qua singula corporis organa ad functiones suas perficiendas incitentur. Fetus moritur ex sanguinis pravitate, ex asphyxia.

Sectiones quoque foetuum hac ratione mortuorum eadem praebere signa ac sectiones hominum suffocatione necatorum, Dubois (1) docuit, cujus praecepta Saxtorph (2) ita explicuit: „Si circulatio inter matrem et foetum per longius tempus interrumpitur, et si aperturae narium et oris ab utero vel parietibus pelvis ita obstructae sunt, ut conamina respirandi vana fuerint, foetus simili modo moritur, quo sub suffocatione necatur neonatus. Interdum quoque, si cavitates oris et narium liquore amnii, cum vel absque meconio intermixto, impletae fuerunt, et fetus motus respiratorios perficere potuit, quasi submersione moritur. — Haec opinio si vera est, si facta, quibus nititur, tam saepe occurrunt et tam perspicue rem probant,, ut nullum dubium relinquant, etiam in fetibus hac de causa demortuis similes mutationes ac in neonatis, qui asphyxiae succubuerunt, reperire debemus, — et ita vere res sese habet. Congestiones sanguineas ad viscera et imprimis apoplecticam illam ad caput, cum turgescentia venarum cerebri, quas in neonatis asphyxia demortuis saepissime invenimus, hasce omnes laesiones — cum omnibus varietatibus, quas effecerint lentior vel magis subitanea utero-placentaris circulationis retentio — in fetibus compressione funiculi necatis, videre possumus.“

CURATIO.

Ex supra dictis rarissime modo naturam solam mederi posse prolapsui funiculi umbilicalis apparuit. Quare summum semper erat obstetricatorum studium, id reperiendi, quibus rationibus vel instrumentis prolapsus optime prohiberi, aut si jam adesset, feliciter reponi posset. Modos haud paucos inventos esse, qui hoc efficerent, ex sola causarum prolapsus diversitate maxima facile intelligi potest. Quum enim fere quisque ex diversa causa ortus prolapsus aliam quoque postularet medendi rationem, instrumenta saepissime non sufficere necesse

(1) Dubois: Mémoire de l'Académie de médecine. Paris 1833 p. 446 et sq.
(2) Saxtorph: Diss. cit. II. p. 32.

fuit, quare veteres semper recentiores sequebantur modi, paullulum meliores atque pluribus variis casibus adhibendi. Ratio, quae semper adhiberi possit, nondum inventa est, neque eam omnino ullo tempore inveniri posse verisimile est. Quare maximi semper est momenti, casus cujusque strenue discernere variam et peculiarem indolem, atque hac cognita, operationem eligere, quae optime illi respondeat.

Ante omnia diligentissime explorandum est, num vivat adhuc fetus, necne. Si mortuum eum esse certiores nos fecimus, nullum auxilium instituendum esse omnes consentiunt autores. Modo si trans partem praeviam ita extensus est funiculus, ut removeri non possit atque partum retineat, transcindere eum debemus. Si contra certa aut dubia vitae fetus adsunt signa, tres imprimis exsistunt rationes, quae quibus in casibus instituendae sint, diligentius nunc explorabimus. 1) Prolapsus aut omnino naturae permittendus, aut natura ducenda et juvanda est. 2) Prolapsus arte in uterum reponendus et retinendus est. 3) Positione tota fetus meliore reddita, et vel extractione vel forcipis ope partu accelerato, causa atque periculum prolapsus removenda sunt.

1. Prolapsus naturae soli permittendus est.

Si certa jam adsunt mortis fetus signa, neque situs feturae aliud postulat remedium, prolapsus funiculi omnino negligendus est. Si tamen vivit adhuc fetus nihil facere debemus, dum incolumis adhuc est vesica fetalis, ut plurimi saltem censent autores. Rarissime quidem, sed interdum servatis adhuc aut jam ruptis membranis tam fortes adsunt uteri contractiones atque tam efficaces, ut citissimum partum sperare, et nullo adhibito auxilio, vivum adhuc fetum sola natura expelli posse credere liceat. Lachapelle (1) secundum auctoritatem Böer, Baudeloque, Capuron dicit, si prolapsus esset funiculus ante symphysin sacro-iliacam, soli naturae partum esse permittendum; suadet tamen tentandam repositionem, nisi fortissimi adsint dolores. Simili casu in nosocomio caritatis Berolin. anno 1839 mens. Majo observato, funiculus ante symphysin sacro-iliacam prolapsus, quia acriter pulsavit atque dolores affuerunt fortes, repositio non instituta est. Quum tamen quarta partus periodus horam unam et dimidiam duraverit, infans natus est mortuus.

2. Prolapsus arte reponendus et retinendus.

Repositio a multis medicis ardenter ac graviter propter felicissimos, quos ex ea observarunt eventus commendata, ab aliis (2) omnino rejecta est, censenti-

(1) Lachapelle: Pratique des accouchemens. III. 235.

(2) Böer; Sieben Bücher über natürliche Geburtshülfe. Wien 1834. pag. 288: Funiculum extra orificium uteri prolapsum sine ulla noxa matris aut fetus reponere atque in utero retinere

bus, partim difficillimam plerumque eam esse confectu, partim cum periculo conjunctam, quum facile comprimi possit funiculus inter repositionem, semper autem irritis reponendi conatibus preciosissimum perdi tempus.

Ut semper, ita hic quoque optimum est, tenere medium, quod est inter nimium et parum. Discernendi sunt casus, quibus apta inveniatur repositio, ab aliis, quibus non. Capite praevio fere semper tentanda est repositio. Duo praecipue status graves sunt, num adsint adhuc velamenta, an jam rupta sint. a) Ruptis jam membranis sequentibus casibus repositio indicata est: si caput praevium nondum per forcipem, aut clunibus praeviis fetus nondum per pedes extrahi potest; si omnes desunt complicationes, ut pelvis nimis arcta, quae partus possint turbare decursum normalem; si pars praevia nondum tam propulsa est, ut juxta eam instrumentum introducere possimus; — si cum repositione causa quoque prolapsus removeri potest, aut jam cessavit; si funiculus non nimis longus atque pulsatio ejus incolumis est. Hunter (1) etiam funiculum pulsu jam per satis longum tempus privatum, post repositionem iterum pulsare invenit. Idem Michaelis (2) contendit, dicens: »Es scheint mir besonders bei pulsloser Nabelschnur durchaus kein Verfahren anwendbar, wenn der Kopf nicht schon ganz in der Scheide ist, als die Reposition. Denn sie gewährt vor allen die grösste Wahrscheinlichkeit, dass das Kind, wenn es noch nicht tödtlich affizirt ist, sich unter dem gewohnten belebenden Steigen des mütterlichen Blutes wieder erholen werde.« Positionibus foetus obliquis aut transversis aut cum versione totius fetus funiculus reponi potest, aut jam ante versionem, si orificium uteri parum apertum totam immitti manum non permittit, periculum tamen ex compresso funiculo vitae fetus imminet. b) Servatis adhuc velamentis, repositio multo majorem afferre possit utilitatem, quam jam ruptis, nisi ex alia parte majus quoque oriatur periculum. Quare sententiae de adhibenda hoc tempore repositione valde variae sunt. Placitum a la Motte (3) propositum tunicis disruptis fetum extrahendum esse, a nullo alio recentioribus temporibus commendatum est. Osiander (4) repositionem suadet, atque statim post repositionem rumpenda velamenta, ut citissime caput aut pedes in orificium uteri introducti, novum prolapsum prohibeant. Alii (5)

---

nemini continget. Est opus Danaidum, nam quae pars manu reponitur, semper minor est, quam quae juxta iterum prolabitur.

(1) Gemeinsame deutsche Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. IV. 4. p. 604.

(2) Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. III. 1. p. 21.

(3) La Motte: Traité complet des accouchemens naturels, non naturels et contre nature. Paris 1722. Liv. IV. d. Chap. XV. p. 680.

(4) Osiander: Grundriss d. Entb. T. II. p. 45.

(5) Trefurt: Neue Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. II. 3. p. 315. — Naegelé: Lehrbuch für Hebammen. Heidelb. 1833. §. 484. — Wigand: die Geburt des Menschen. Berl. 1820. Th. II. p. 420.

contra velamenta quam longissimum tempus servanda esse dicunt, neque prius, quam statim post ea rupta reponendum prolapsum. Plane tamen non rejicienda est hoc tempore repositio (1), sed si vesica adest solidissima, ita ut ruptura non facile timenda sit, cautissime digitis repositionem tentare possumus, eodem fere modo, quo hernia intestinalis reponi solet. Si tamen rumpunt velamenta, cito aliud praesto esto auxilium.

Perscrutantibus nobis, quibus maxime modis facillime atque optime perficienda sit repositio, duae nobis occurrunt rationes α) adhibita manu, β) instrumentis.

α. Repositio manualis.

Existit lex princeps, nunquam adhibenda esse instrumenta, nisi summa cogente necessitate (2); atque manum tam mobilem sensuque subtilissimo praeditam, nullo unquam superari posse instrumento, satis elucet. Quare semper, si ullo fieri potest modo, manu uti debemus. Haud raro tamen difficultates adsunt, exempli gratia orificium uteri nondum satis apertum, vagina tactu nimis dolens aut nimis arcta, ut plerumque apud primiparas, spatium inter partem praeviam et uteri orificium nimis angustum; — quae plane manus usum impediunt. — Restat, ut paulis explicemus verbis, quanam ratione manus optime prolapsum reponere queat. Si funiculus latere dextro prolapsus est, manu sinistra, si latere sinistro, manu dextra utimur; si latere anteriore aut posteriore, promiscue utraque uti possumus manu. Clunibus praeviis, ea eligenda est manus, quae optime pedem assequi possit. Rarissime, si parva modo ansa descendit, unus vel duo digiti ad repositionem sufficient; sin autem major est laqueus, ita repositio conficitur, ut funiculus prolapsus in cava manu positus, paullatim eodem modo, quo herniae abdominis, digitis in orificium removeatur, ita quidem, ut pars, quae orificio uteri proxima sit, semper prima intret. Laqueus prolapsus si magnus est, primum ita componatur, ut plures faciat anfractus, et tum singulos sensim sensimque introducere studeat operator.

Nonnulli eodem semper loco, quo prolapsus sit, alii, ut Michaelis (1) loco omnino contrario reponi volunt funiculum; Wigand (2) denique semper

---

(1) Hueter: Gemeinsame deutsche Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. VI, p. 222. — Michaelis et Josephson: de funiculi umbilicalis juxta caput prolapsi repositione. Kiliae 1839. p. 38.

(2) Cf. Michaelis: Neue Zeitschr. f. Geburtskunde. Bd. IV, p. 196: „Die Hand bleibt immer das sicherste Instrument und ist immer zu gebrauchen, wo es nur irgend angeht. Ein Instrument bleibt nur für einzelne Fälle nothwendig.

(3) Michaelis: Abhandlungen aus d. Gebiete d. Geburtshülfe. Kiel 1833. p. 288.

(4) Wigand: die Geburt des Menschen. Berlin 1820. Th. II, p. 404.

supra arcum pubis reponendum suadet prolapsum. Quae tamen praecepta non semper admodum facile atque omnibus casibus sunt exsequenda.

Repositione perfecta funiculus tamdiu digitis in utero relictis observandus est, donec contractiones nonnullae fortes et efficaces orificium uteri tam stricte parti praeviae adaptaverint, ut iterum procidere eum credere non liceat. Si tamen retineri potest nullo modo funiculus, quod persaepe accidit, si causa prolapsus removeri non potuit, exsequenda est ratio, quam proposuit Croft, qui funiculi laqueum ulli fetus parti satis ab orificio uteri distanti suspendendum suadet. Hunc modum non tam esse difficilem, neque matri nocere, neque fetui tantum afferre periculum contendit, quam versionem totius fetus, his casibus a plurimis propositam. Hic tamen modus a multis plane rejicitur; sic dicit Trefurt: (1) „Das Verfahren von Croft und de Puyt, das auch Velpeau empfiehlt, kann nur bei ganz geöffnetem Muttermunde ausgeführt werden, wenn der Kopf beweglich ist. Es ist nicht so leicht auszuführen und auch unsicher, da man nicht weiss, ob nachher der Kopf sich wirklich stellt: es greift die Mutter eben so stark an, als die Wendung." et Bonhard: (2) „Einige Verfahren, wie das von Croft und de Puyt sind gewiss nicht ohne nachtheilige Folgen für die Gebärenden und störend für den Geburtshergang." Michaelis (3) hanc rationem uno commendat casu: „Der Vorschlag von de Puyt ist anzuwenden, wenn die Nabelschnur vorfällt durch die völlige Lagenveränderung des Kindes bei der Wendung."

β. Repositio instrumentalis.

Ut supra jam vidimus, perpauci modo restant casus, quibus nullo alio quam instrumentorum auxilio repositio et retentio perfici possit. Tales sunt praecipue: si orificio uteri nondum satis aperto ad introducendos digitos ex neglecta repositione periculum oriri potest, si vagina, ut plerumque apud primiparas, nimis est arcta, aut inflammata, ita ut tota introducta manus vehementes provocet dolores, postremo si tam alte situs est laqueus, ut manu vel digitis repositio aut saltem retentio funiculi prolapsi effici non possit.

Nunc adhuc examinandum est, variorum instrumentorum commendatorum quae sint maxime idonea atque plurimis casibus diversis adhibenda.

Una instrumentorum species finem sibi proposuit, repositum funiculum in utero retinere, ita tamen, ut ipsum instrumentum usque ad perfectum partus decursum in utero remaneret. Quare nonnulli penicillis linteis, oleo pingui

---

(1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II, p. 332.

(2) eod. loco Bd. III, p. 354.

(3) eod. loco Bd. III, p. 37.

immersis (Mauriceau, Justina Siegmundin), alii spongiis (Löffler, Stark, Osiander, Siebold, Hopkins, Hogben, Barlow, Rau, Wigand), (Bakker, Tellegen), alii laqueis (Denneux, Wallbaum, Baccini, van Eckhardt), alii bursis ex aluta confectis (Denman, Mackenzie), alii vaginis mobilibus (Wellenbergh), alii aliis utebantur instrumentis (Aitken, Favereau, Davis, Bonhard, Dudan, Dewees, Overdorp), quae omnia enumerata et dijudicata apud Saxtorph et Schuré (1) invenies. Constat, omnes has rationes haud exigua afferre posse detrimenta, nam dum plus minusve difficiles sunt ad adhibendum, ipsa instrumenti amplitudo eam in funiculum umbilicalem exercere potest compressionem, quam repositione vitare nitebamur; aut instrumentum utero alienum corpus una cum funiculo cito ejicitur contractionibus uteri, aut aliter partus decursum turbat. Quae vitia quum perspicerentur, alia inventa sunt instrumenta magis idonea, quae post perfectam repositionem et retentionem ex utero retrahi possent. Quare bacillis utebantur mobilibus aut non flexibilibus, quibus funiculus prolapsus ita affigebatur, ut in utero aliquo modo solvi posset. Maxime variae ad hunc finem inventae viae plus minusve idoneae sunt.

Instrumentum a Ducamp (2) repertum ac commendatum, ingeniosissimum quidem est, sed nimis complicatum, atque in utero resolutum facillime matrem laedere potest. Simplicius ac melius jam est Guilloni (3) instrumentum. Instrumenta ab Ameline (4) et Rau (5) laudata non satis sunt tuta, quum funiculus facile ex incisura elabatur. Tellegenii (6) et Bakkerii (7) instrumenta nimis sunt complicata atque difficillima applicatu; praeterea antem haud idonea, quum spongiam utero immittant. Nuperrime J. F. Osiander (8) novam ac simplicem commendavit rationem, qua semel aliter quoque, (ut ait) quam in spectro, usum se esse confirmat. Casúm autem ipsum, vel quo eventu adhibuerit instrumentum, non commemorat. Tali modo describit instrumentum; »Es sind zwei unbeschnittene Schreibfedern, mit den concaven Seiten aneinander gelegt, und zusammengebunden, so dass die stumpfen Spitzen der Kiele eine Gabel

(1) Saxtorph: diss. cit. II. p. 51. sq. — Schuré: diss. cit. p. 83. sq.

(2) Ducamp hoc instrumentum anno 1820 societati Parisiensi (Societé de médecine) proposuit.

(3) Cf. Schuré: diss. cit. pag. 88.

(4) Denneux: Journal géneral etc. pag. 174.

(5) Gemeins. deutsche Zeitschr. für Geburtskunde. Bd. VI, pag. 14. — Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II, p. 336.

(6) Journal géneral de médecine etc. T. 71, p. 148 et p. 167.

(7) Crone: dissert. inaug. de prolapsu funiculi umbilicalis. Groning 1817. p. 64. §. 34.

(8) Neue Zeitschr. für Geburtsk. Bd. XII, 1, p. 21 et 22.

bilden, daher ich das ganze auch meine Federgabel nenne. Diese Gabel ist bestimmt, die vorgefallene Nabelschlinge aufzunehmen, um sie so hoch als möglich in den Grund der Scheide oder in die Gebärmutter selbst zurückzuschieben und da zu erhalten. Bei der Anfertigung ist es rathsam, die Kiele an ihrer Basis mit einer Nadel zu durchstechen, um einen starken Faden durchzuziehen, der um die Federn gewickelt wird. — Dass die elastischen glatten, vorn abgerundeten stumpfen Federn irgend Schaden anrichten könnten, ist durchaus nicht wahrscheinlich, und eher von Fischbein oder Holzstäben oder Metallsonden, selbst von elastischen Kathetern, wegen des Drahts zu befürchten. Die Fahnen der Federn müssen ebenfalls unbeschnitten sein und können ganz in die Scheide zu liegen kommen, wo sie auf eine unschädliche Weise sich sperren und das zu leichte Austreten der Gabel verhüten, welches noch ausserdem durch eine vorgelegte und angelegte Compresse erschwert wird.« — Hoc tamen instrumentum praeter varia incommoda, quae ipse intellexisse videtur inventor, plane supervacuum esse mihi videtur, quum iis certe casibus modo applicandum sit, quibus sola manus multo facilius et melius reponere possit. Ipse dicit inventor, prolapsum funiculum furcula exceptum in fundum vaginae aut in ipsum uterum esse reponendum et retinendum. Repositio tamen in fundum vaginae, quae praeterea nullum fere affert commodum, sola manu facillime perficitur; in ipsum vero orificium uteri nondum satis apertum haud credo posse introduci furculam, cujus extremitates obtusae quidem, sed minime laeves, funiculi laqueum si exceperunt, saltem pollices duo vel etiam tres inter se distare debent, nisi funiculus interpositus ipso instrumento comprimatur. Denique, si revera introduci possit in uterum furcula, tamen, quum furcula ipsa a loco, quo decussatae sunt pennae usque ad apicem fere longitudinem trium pollicum habeat, ad reponendum funiculum in uterum altissime eam protrudere deberemus, qua in re perficienda permulta certe impedimenta nobis obstarent. — Simplicissima atque maxime idonea instrumenta fuerunt a Michaelis (1) et a Champion (2) inventa, qui ex fenestris catheteris flexibilis laqueum serico factum ita eduxerunt, ut funiculus prolapsus catheteris fini affixus in utero facile refigi possit. Schuré (3) instrumentum Championii simplicius, atque quod saepius adhiberi possit, optimum perhibet. Utrumque tamen haec praecipue habet detrimenta: funiculus non bene

---

(1) Michaelis: Abhandlungen aus dem Gebiete der Geburtshülfe. Kiel 1833 pag. 297. — Neue Zeitschrift für Geburtskunde Bd. III, p. 46.

(2) Schuré: diss. cit. pag, 92.

(3) Schuré: eod. loco.

affigi potest, nisi laqueus funiculi umbilicalis satis est longus; tum laqueo serico attracto funiculus umbilicalis facile constringitur et pulsatio interrumpitur.

Summum omnium illorum instrumentorum incommodum in eo positum esse mihi videtur, quod non in casibus, ubi repositio solo instrumentorum auxilio indicata est, sed ibi modo adhiberi possunt, ubi jam sola manus multo majorem et meliorem ferre potest opem. Quare fere omnia, si non nociva, superflua saltem sunt.

Unicum instrumentum, quod omnibus casibus, quibus repositio instrumentalis postulatur, cum successu applicari potest, illud a Schöllero(1) inventum et nomine Omphalosoteris nuncupatum mihi esse videtur. Sine ullo damno, i. e. cito, tuto et jucunde orificium uteri perpaulum apertum intrare atque laqueum funiculi et altissime positum recipere et reponere atque post repositionem in utero solvi potest. Funiculum umbilicalem neque constringit, neque comprimit.

Haec autem est Omphalosoteris descriptio accuratior: Longitudinem habet pollicum octodecim, quorum quatuor pertinent ad manubrium, crassitudinem linearum duarum, latitudinem linearum trium ad quatuor, i. e. latitudo singuli brachii ubique est linea unius ac dimidiae ad duas. Consistit ex duobus brachiis balaenaceis, altero fere recto, altero in extremitate superiore leniter hamato, quae ita tribus annulis neo-argenteis (Neusilber) arcte circumductis neque ullo loco aciem digito tangenti praebentibus continentur, ut brachium hamatum supra rectum transduci possit. Annulus supremus est longior quam ceteri atque in uno latere in medio fissus, ut facilius moveri possint brachia. Retracto brachio recto, instrumentum ad excipiendum funiculum aperitur, atque recepto eo iterum ansae (Schieber) ope clauditur. Brachium rectum infra clavulo in latere paululum prominente munitum est, ne nimis longe retrahi possit; brachium cum extremitate hamata ansam habet, qua facilius transducatur.

Methodus agendi in reponendo funiculo haec est: Funiculum hamulo excipere difficultates non offert. Opus tamen est exercitium aliquod in ducenda

---

(1) Busch: Die theoretische und practische Geburtskunde durch Abbildungen erläutert. Berlin 1838, pag. 527. Tab. 48. Fig. 408. — Saxtorph: Diss. cit. II. pag. 63. — Schoeller: Die künstliche Frühgeburt, bewirkt durch den Tampon. Berlin 1842, pag. 21. — Rosshirt quoque (die geburtshülflichen Operationen. Erlangen 1842, pag. 72.) hoc Schölleri instrumentum descripsit atque dijudicavit. Qua tamen ex descriptione satis patet, autorem illum neque instrumentum vidisse, neque accuratam ejus legisse descriptionem, quod mirum esse non potest, quia ipse Schöller instrumentum suum nondum divulgavit. Quum igitur falsa sit descripsio, omnia, quae objecit autor, sponte ad irritum rediguntur, e. g. bacilli e ligno confecti, annulis cupreis cincti, magnus ambitus instrumenti totius, spatium, quo excipiatur funiculus umbilicalis, nimis amplum etc. — Ipse Rosshirt (pag. 81—83) aliam commendat reponendi viam ei similem, quam Trefurt (Neue Zeitschr. für Geburtsk. Bd. II, pag. 337) proponit, nisi quod pro foraminibus incisuram longitudine pollicis dimidii, in una extremitate bacilli teneri e chalybe facti collocat.

ansa brachii hamati, quae optime digito pollice movetur, ita ut ansa pollice a manubrio remota, dum annulus infimus attingit clavulum in latere brachii recti affixum, instrumentum ad recipiendum funiculum aptum sit vel apertum, ansa autem fune recepto ad manubrium reducta, clausum. Paululum incommodius est, ansam digito indice movere, quae difficultas tamen exercitio aliquo mox superatur, ita ut funiculum aequo modo in concavitatem hamuli excipere, atque hamulum convexum supra funem ducere possimus. Modus funem in hamulum excipiendi hic est: si funis prolapsus oculis manifestus est, simpliciter excipiatur instrumentumque claudatur, fune contra in vagina recondito, vel laqueo parvo per os uteri prolabente, digiti duo manus alterius in vaginam usque ad funiculum introducantur et tunc instrumenti aperti hamulus in sulco, qui in superficie volari manus inter ambos digitos formatur, ad funem ducatur, eumque digitorum ope excipiat. Difficultas si in hac re exoritur, funis laqueus etiam protrahi potest ad meliorem excipiendi locum, immo ad genitalia externa. Fune recepto instrumentum claudatur et in fundum vaginae ad os uteri ducatur; nunc summa diligentia est adhibenda, ut extremitas superior instrumenti una cum fune intra os uteri et juxta partem praeviam infantis in uterum intret, i. e. secundum directionem cavitatis pelvis, s. axin pelvis superioris. Summo commodo ad hunc usum sunt digiti duo in vaginam introducti, quibus instrumentum balaenaceum ita curvare possumus, ut, si e. g. funis ante symphysin sacro-iliacam prolapsus est, ab imo et retrorsum in altum et antrorsum, ita tamen ut promontorii vitemus regionem, in uterum intrare funemque, quantum satis, in cavitatem uterinam reducere possimus. Si inter repositionem instrumento impedimentum aliquod obvenit, non vi aut fortiore pressione manus manubrium regentis superandum est, sed caute et cum diligentia praeterire studeat operator. Ad hunc finem ad instar specilli instrumentum modo ad hoc, modo ad illud latus moveat medicus obstetricator, locumque quaerat, quo impedimentum hoc effugere et in uterum libere intrare possit. Situs mulieris in latere opposito illo, quo funis prolapsus est, cruribus ad ventrem adductis, et introductio instrumenti et digitorum a tergo, operationem multum valent sublevare. Si instrumentum in uterum adscendere incipit, necesse est, medicus ope digitorum in vaginam introductorum huic adscensui faveat, nempe ut laqueos funis prolapsi eodem modo atque in repositione manuali in altum removeat, ne accidat, ut instrumentum supra funem in altum adscendat, funemque prolapsum in vagina relinquat (dass das Instrument blos an der Nabelschnur hinaufgleitet und der Vorfall demnach bleibt). Quod rarissime tamen accidere poterit, si lege artis instrumentum adhibetur.

Reducto funiculo prolapso in uterum trans partem praeviam infantis,

cura funiculum in utero retinendi nunc restat. Ad quem finem instrumentum clausum funemque continens in utero relinquere possumus, donec pars praevia altius in cavitatem pelvis descendit. Iteratus funis prolapsus haud jam exspectandus est, immo usque ad partum infantis finitum, ab altera parte autem instrumentum ex utero removeri potest, si fune satis alte in uterum reducto, ex segmento uteri inferiore partem praeviam arctius circumcludente, certo scimus, denuo prolabi non posse funiculum. Modus, quo instrumentum ex utero reducitur, hic est: primum ad aperiendum instrumentum ansa a manubrio removeatur, usque dum annulus infimus clavulum attingit; tunc funis ex hamulo sponte solvitur et instrumentum per vaginam educi potest. Si quis autem timeat, ne hamulo iterum funem ex utero detrahat, hoc modo agere debet: instrumentum apertum externe manibus firmiter tenens medicus moveat circa axem ejus longitudinalem, ita ut describat ad unum alterumve latus quartam circuli partem, et tunc cito claudatur. Hoc modo tuto educi potest, neque timendus est iteratus prolapsus. Facilius quam ante symphyses sacroiliacas instrumentum pone symphysin ossis pubis, muliere in dorso cubante, in uterum intrabit, digitisque funis laquei simul in altum reponi poterunt. Si accidit, ut funis collum infantis cingens prolabatur inter partum, quem casum Schöller nomine designat „Omphalocremasis," tunc observanda est cautela, ne prolapsus funiculus altius in uterum reponatur, quam necesse est ad curandum prolapsum et ad tensionem funiculi et constrictionem colli infantis praecavendam.

Utraque repositio, et manu et instrumentis perficienda, positione matris apta aut alio modo juvari potest. Sic Michaelis (1) suadet: „Bei abweichender Form des Uterus, besonders Hängebauch oder Retortengestalt desselben, wie sie Wigand beschreibt, wo der Kopf des Kindes in einer Ausbauchung des Uterus seinen Platz findet, prüfe man durch Versuche, ehe man die Nabelschnur reponirt, ob es möglich ist, auf irgend eine Weise den Kopf zum Herabtreten auf den Muttermund zu bringen, da sonst natürlich die Nabelschnur immer wieder vorfällt." — Si latere dextro aut sinistro prolapsus est funiculus, mater in oppositum latus incumbat, si latere anteriore aut posteriore, in dorsum incumbat. Repositione facta, mulier eam accipiat positionem, qua pars praevia citissime orificium uteri assequi atque explere possit, ita ut novus prohibeatur prolapsus.

4. Positione foetus per versionem meliore reddita, atque vel exstractione vel forcipis ope partu accelerato, causa et periculum prolapsus removenda sunt.

Veterum artis obstetriciae cultorum fere omnes, si prolapsus erat funi-

(1) Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III, p. 43

culus, statim versionem in pedes atque extractionem instituendam censebant. Recentiores tamen admodum hanc regulam adstrinxerunt.

a) De versione vel cum vel sine extractione. Versio fetus in pedes aut in clunes, quum summum semper periculum vitae fetus afferat, in his modo instituenda est casibus, in quibus jam sola fetus positio infausta sine prolapsu funiculi umbilicalis eam postulet, aut versio in caput perfici non potest, aut si causa prolapsus nullo modo amoveri potest, ita ut funiculus repositus semper denuo prolabatur, atque ex compressione ejus vitae fetus timendum sit. Versio in caput rarissime quidem indicata magna praebet commoda, quum caput uteri orificio strenue circumclusum optime quemque praecaveat prolapsum, atque quum totus partus, si ex pelvi nimis arcta mora existat, forcipis ope citius ad finem duci possit, quam si pedibus praeviis caput ultimum per longius tempus in utero retineatur et continuo funiculus comprimatur. Versio in clunes postulatur, si manus pedes assequi non potest, anus tamen orificio propius est situs quam caput.

Quibus rationibus ipsa fiat versio, hoc loco omitto, quia cum praeceptis, quae apud quamque versionem sequenda sunt, consentiunt. Praestare tamen crediderim, funiculum prolapsum non plane negligere, ut suadet Kilian, (1) sed ante versionem, si fieri potest, eum reponere (2) aut saltem compressionem ejus, quantum possumus, evitare, dum manum inducimus (3).

Fortissimis atque efficacissimis uteri contractionibus post versionem, reliquus partus decursus naturae permitti potest, ut censent Berdot, (4) Kilian, (5) Wigand, (6) quum magnum fiat matri detrimentum ex extractione fetus invito quasi utero. Ego tamen opinor, damnum exiguum matri afferri, multo minoris esse momenti, quam vitam fetus sacrificare.

b) De extractione per forcipem. Forceps semper applicandus est, quando caput praevium a forcipe capi potest, atque minimum adest ex compressione funiculi vitae fetus periculum, neque aliae adsunt rationes, quae opem ejus vetent. Ea forcipis pars semper prior applicetur, quae lateri, ex quo funiculus

---

(1) Kilian: Die operative Geburtshülfe. Bonn 1834. Bd. I, p. 436.
(2) Michaelis: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. III, p. 35.
(3) Boër: Sieben Bücher über natürliche Geburtshülfe. Wien 1834. p. 289.
(4) Berdot: Abregé de l'art d'accouch. 1774. II, p. 389, §. 8.
(5) Kilian: Die operative Geburtshülfe. Bd. I, p. 373.
(6) Wigand: Die Geburt des Menschen. Berlin 1820. Bd. II, p. 438.

prolapsus est, respondet. Qua in re magnopere cavendum est, ne funiculus inter forcipem et caput comprimatur. (1) Clunes praeviae parva forcipe aut digitis in formam unci curvatis, vel etiam hamulis obtusis tantum extrahendae sunt, donec pedibus solutis extractio fieri potest.

---

(1) Wigand: Die Geburt des Menschen. II, p. 405. et Trefurt: Neue Zeitschrift für Geburtskunde. Bd. II, p. 339.

EXPLICATIO TABULAE.

Fig. I. Instrumentum clausum. a) Brachium hamatum. b) Brachium rectum. c) Annulus supremus longior et fissus. d) Annulus medius. e) Annulus infimus. f) Clavulus. g) Ansa. h) Manubrium.

Fig. II. Instrumentum apertum. Praeterea ut Fig. I.

Fig. III. Extremitas superior instrumenti, qua funiculus umbilicalis excipitur, clausa, magnitudine naturali; annulus, qui hoc modo formatur, accurate correspondet circumferentiae funiculi satis crassi, diametros quidem longitudinalis est pollicis, transversalis linearum septem.

Fig. IV. Extremitas superior instrumenti, qua funiculus umbilicalis excipitur, aperta.

Fig. V. Pars instrumenti, qua ansa affixa est ad protrudendum brachium hamatum. a) Ansa. b) Annulus infimus. c) Brachium rectum. d) Brachium hamatum. e) Manubrium ad pelvimensionem striis singulos pollices et lineas indicantibus instructum.

Fig. VI. Accuratior forma ansae.

V I T A.

Carolus Sigmundus Franciscus Credé, confessioni addictus evangelicae, natus sum Berolini die XXIII mensis Decembris A. MDCCCXIX, patre Ludovico Credé, Borussorum regi a consiliis rerum publicarum administrandarum intimis, matre Carolina e gente Wallmüller, summo Dei beneficio mihi adhuc servatis.

Primis literarum elementis imbutus, Gymnasium Friderico-Guilelmianum, quod tum temporis Ill. Spilleke directore florebat, adii, ac per annos decem frequentavi. Autumno A. MDCCCXXXVIII, maturitatis testimonio munitus, ab Ill. Boeckh, t. t. Rectore magnifico, inter cives academicos receptus, a Decano maxime spectabili Ill Wagner medicinae studiosorum numero adscriptus sum. Per annum unum et dimidium hisce interfui lectionibus: Ill. Hecker de encyclopaedia medica, Ill. Schultz de botanice, tam theoretica quam practica, de mineralogia, de zoologia, Ill. Mitscherlich de chemia experimentali, Cel. Magnus de physice experimentali, Cel. Benecke de logice, Ill. Müller de anatomia humana et comparata nec non de physiologia, qui una cum Ill. Schlemm in arte cadaverum secandorum mihi dux fuit; Exper. Mitscherlich de materia medica.

Tempore paschali A. MDCCCXL Heidelbergam me contuli, ubi ab Ill. Ullmann, apud quem t. t. academiae fasces erant, in civium academicorum numerum receptus sum. Per semestre lectiones Ill. Chelius de chirurgia et ophthalmiatrice, Ill. Naegelé de arte obstetricia, atque clinicum chirurgicum et ophthalmiatricum Ill. Chelius frequentavi.

Tum redux ad hanc almam literarum sedem, horum virorum amplissimorum et doctissimorum scholis interfui: Ill. Schönlein de pathologia et therapia speciali, Exp. Troschel de arte fascias chirurgicas rite imponendi, ill. Wagner de medicina forensi et politia medica. Exercitationibus clinicis chirurgicis, medicis, ophthalmiatricis, obstetriciis interfui virorum Ill. et Cel. Dieffenbach, Jüngken, Wolff, Schönlein, Trüstedt, Busch, Romberg, Kluge.

Praeterea in operationibus obstetriciis, chirurgicis, ophthalmiatricis privatissime mihi duces fuerunt Ill. Busch, Ill. Schlemm, Exp. Angelstein.

Inde a mense Octobri anni superioris, ut officiis patriae debitis satisfacerem, munere chirurgi militaris voluntarii, duce Exp. Stumpf, in cohorte tormentariorum fungor.

Quibus omnibus viris, valde de me meritis, quas possum summas ago gratias, easque in sempiternum habebo.

Absolutis tentaminibus, tam philosophico quam medico, et examine rigoroso, conscripta defensaque dissertatione inaugurali summos in utraque medicina honores me esse impetraturum confido.

T H E S E S.

1. Sonus, quem vocant placentarem, in arteriis iliacis non oritur.
2. Funiculus umbilicalis bis ligandus est.
3. Collum uteri inter partum contrahitur, non relaxatur.

(10)